

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-310502

(P2001-310502A)

(43) 公開日 平成13年11月6日 (2001.11.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 4 1 J 3/36		B 4 1 J 3/36	T 2 C 0 5 5
B 2 6 D 1/08		B 2 6 D 1/08	2 C 0 5 8
B 4 1 J 11/70		B 4 1 J 11/70	2 C 0 6 0
15/04		15/04	2 C 0 6 1
15/16		15/16	3 C 0 2 7
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 12 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-130839(P2000-130839)

(22) 出願日 平成12年4月28日 (2000.4.28)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 小林 健司

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 伊藤 賢三

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

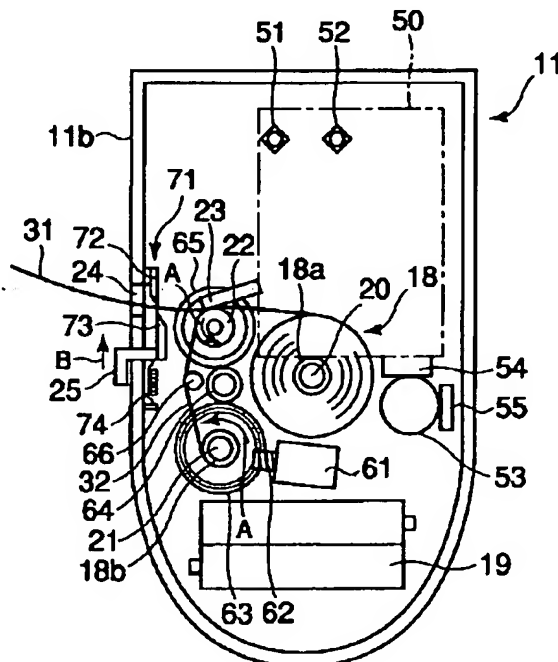
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ内蔵マウス装置

(57) 【要約】

【課題】コンピュータ画面上のデータの一部を記録紙に印字した後に、その記録紙を直ちに手帳等に貼り付けてメモとして残す。

【解決手段】記録紙本体31と剥離紙32とが貼着剤層を介して剥離可能に積層された長尺状の記録紙18をハウジング11内に装填する。ステップモータ61を正転駆動してプラテンローラ22及び巻取りリール軸21を矢印A方向に回転させ、記録紙18を記録紙排出口24に向けて搬送しながら、その記録紙18の記録紙本体31に対して印字を行うとともに、サーマルヘッド23を経過した記録紙18の剥離紙32を記録紙本体31から剥離してリールスプール18bに巻き取る。このような構成により、記録紙18の記録紙本体31の印字済み部分がハウジング11外に排出され、その排出された記録紙本体31の貼着剤層側の面をシール面として、手帳等に貼り付けてメモとして残すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ装置の入力装置として使用され、平面上を移動操作されるマウス装置において、記録紙本体と剥離紙とが貼着剤層を介して剥離可能に積層された長尺状の記録紙を収容する記録紙収容部と、前記記録紙収容部に収容された前記記録紙を引き出してハウジングの側部に配設された記録紙排出口に向けて搬送する搬送手段と、

前記搬送手段により搬送される前記記録紙の記録紙本体に前記コンピュータ装置から出力される印字信号を受けて印字を行う印字手段と、

前記搬送手段により搬送される前記記録紙が前記印字手段の位置を通過した後に前記剥離紙を前記記録紙本体から剥離して巻き取る巻取り手段とを備えることを特徴とするプリンタ内蔵マウス装置。

【請求項2】 前記記録紙排出口の外側に配設されて前記記録紙本体の先端を係止することにより前記印字手段によって印字が行われ前記搬送手段によって前記ハウジング外に排出される前記記録紙本体の印字済み部分を前記記録紙排出口の出口で前記平面上から浮上させた状態で保持する保持手段を備えることを特徴とする請求項1記載のプリンタ内蔵マウス装置。

【請求項3】 前記搬送手段は、前記記録紙をその搬送方向と直交する方向を略垂直に立てた状態にして前記平面上と略平行に搬送することを特徴とする請求項2記載のプリンタ内蔵マウス装置。

【請求項4】 前記記録紙排出口の近傍に前記印字手段により印字された前記記録紙本体の印字済み部分を切断する切断手段を備えることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のプリンタ内蔵マウス装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ装置のポインティングデバイスとして用いられるマウス装置にプリンタを内蔵させたプリンタ内蔵マウス装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、プリンタ機能を有するマウス装置として、特開平5-204542号公報に記載のものが知られている。このマウス装置はハウジングの下面にプリントヘッドを備え、そのマウス機能によってハウジングの位置情報信号をカーソル制御信号としてコンピュータ装置に出力する一方、コンピュータ装置から印字信号を受けて、ハウジングを外部記録紙上で走査することにより、前記プリントヘッドにより前記記録紙に印字するように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記のようなマウス装置では、マウス機能の範囲指定操作と組み合わせることでコンピュータ装置の表示画面に表示されたデータの

で特に必要とする一部分だけをメモ感覚で印字する場合に便利である。

【0004】ところで、上述のようにコンピュータ画面上のデータの一部を記録紙に印字した場合には、その記録紙を手帳等に貼り付けて簡単なメモとして残しておくような利用が望まれる。しかしながら、簡単なメモの用紙サイズとしては小サイズで十分であるが、前記公報のマウス装置は、ハウジングを外部記録紙上で走査して印字を行う構成であるため、印字に使用される記録紙のサイズが大きくなって印字後に小サイズに裁断する必要があるが生じたり、また、貼着用に裏糊が施されていないごく普通の記録紙を使用する場合には貼着のための糊付けを必要とし、裏糊が施された記録紙を使用する場合には剥離紙を剥がす手間を要するなど、いずれにしても印字後の記録紙を直ちに身の回りや手帳等に貼り付けてメモとして残すような利用には適していない。

【0005】そこで、本発明は、コンピュータ画面上のデータの一部を記録紙に印字した後に、直ちに、その記録紙を手帳等に貼り付けてメモとして残すことのできるプリンタ内蔵マウス装置を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のプリンタ内蔵マウス装置は、コンピュータ装置の入力装置として使用され、平面上を移動操作されるマウス装置において、記録紙本体と剥離紙とが貼着剤層を介して剥離可能に積層された長尺状の記録紙を収容する記録紙収容部と、前記記録紙収容部に収容された前記記録紙を引き出してハウジングの側部に配設された記録紙排出口に向けて搬送する搬送手段と、前記搬送手段により搬送される前記記録紙の記録紙本体に前記コンピュータ装置から出力される印字信号を受けて印字を行う印字手段と、前記搬送手段により搬送される前記記録紙が前記印字手段の位置を通過した後に前記剥離紙を前記記録紙本体から剥離して巻き取る巻取り手段とを備えることを特徴とする。

【0007】このような構成によれば、記録紙収容部に収容された長尺状の記録紙がハウジングの側部に配設された記録紙排出口に向けて搬送されながら、その記録紙の記録紙本体に対して印字がなされる。ここで、記録紙は記録紙本体と剥離紙とが貼着剤層を介して剥離可能に積層されており、印字手段の位置を通過したときに、その記録紙の剥離紙が記録紙本体から剥離されて巻き取られる。したがって、貼着剤層付きの記録紙本体の印字済み部分のみがハウジング外に排出されることになり、直ちに、手帳等に貼り付けてメモとして残すことができる。

【0008】また、前記構成のプリンタ内蔵マウス装置において、更に、前記記録紙排出口の外側に配設されて前記記録紙本体の先端を係止することにより前記印字手段によって印字が行われ前記搬送手段によって前記ハウジング外に排出される前記記録紙本体の印字済み部分を

前記記録紙排出口の出口で前記平面上から浮上させた状態で保持する保持手段を備えて構成することができる。

【0009】このように構成することで、記録紙排出口からハウジング外に排出される記録紙本体の印字済み部分がマウス装置が移動操作される平面上に垂れ下がることを防止することができる。すなわち、記録紙本体がマウス装置が移動操作される平面上に垂れ下ると、マウス装置の移動操作の邪魔になるばかりかマウス装置の移動時に記録紙本体を引っかけて折り曲げるなどして印字を無駄にすることになるが、そのような不具合を防止で

【0010】また、前記保持手段を備える場合には、前記搬送手段により、前記記録紙をその搬送方向と直交する方向を略垂直に立てた状態にして前記平面上と略平行に搬送することで、ハウジング外でマウス装置が移動操作される平面上に垂れ下がるのが抑止されるため、記録紙本体の印字済み部分を保持部材にて安定に保持することができる。

【0011】さらに、前記記録紙排出口の近傍に前記印字手段により印字された前記記録紙本体の印字済み部分を切断する切断手段を備えることで、記録紙排出口からハウジング外に排出される記録紙本体の印字済み部分を綺麗に切断して、手帳等に見栄え良く貼り付けることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

【0013】図1は本発明の一実施形態に係るプリンタ内蔵マウス装置の外観構成を示す斜視図、図2はそのプリンタ内蔵マウス装置の蓋を開けた状態を示す斜視図で

【0014】図1及び図2に示すように、マウス装置10のハウジング11の上面部11aには、左ボタン12及び右ボタン13が設けられるとともに、蓋14が取付軸15a、15b（図4参照）を支点として開閉自在に設けられる。この蓋14の下方のハウジング11内には、図2に示すように記録紙収納部16及び電池収納部17があり、記録紙収納部16に記録紙18（図3参照）を収納し、電池収納部17に電池19を収納できるような構造になっている。また、蓋14には記録紙収納部16に収納された記録紙18の残量を確認可能な窓14aが形成されている。

【0015】前記記録紙収納部16には、図2に示すように記録紙保持軸20及び巻取りリール軸21と、プラテンローラ22及びサーマルヘッド23が設けられる。ハウジング11の一方の側部11bには、記録紙収納部16から繰り出されて印字された記録紙18が排出される記録紙排出口24と、後述する切断機構71（図6参照）を手動操作するためのカット操作ノブ25が設けられている。

【0016】また、ハウジング11の内部には、ここでは図示されていないが、マウス装置10を手で動かしたときの左右方向及び前後方向の移動量を検出するX軸エンコーダ及びY軸エンコーダが内蔵されている。そして、ハウジング11の底部11cには、これらのエンコーダにマウス装置10の移動量を伝達するボールが回転自在に設けられている。これらX軸エンコーダ、Y軸エンコーダ、ボールによって移動量検出手段が構成される。

【0017】マウス装置では、前記移動量検出手段によって検出されたマウス装置10の移動量に基づいてコンピュータ画面上でマウスポインタを左右・上下方向に移動させる信号が発生され、左ボタン12及び右ボタン13の操作信号とともにマウスケーブル26を介して不図示のコンピュータ装置に送られる。

【0018】図3に前記記録紙収納部16に収納される記録紙18の構成を示す。図3（a）は記録紙18の斜視図、同図（b）は記録紙18の断面図である。

【0019】図3（a）に示すように、前記記録紙収納部16に収納される記録紙18は長尺紙からなり、軸芯18aにロール状に巻回されている。この記録紙18は、図3（b）に示すように、記録紙本体（感熱紙）31の記録面の裏面に貼着剤層33が設けられ、そこに剥離紙32が剥離可能に積層され、印字後に剥離紙32を引き剥がすことでシールとして使用可能な構造を有する。前記記録紙本体31は、長尺状の基材31aと、その表面に感熱発色剤を塗布して印字面となる感熱発色層31bと、その感熱発色層31bを覆う保護層31cとで構成される。そして、この記録紙18は記録紙本体31側の記録面を外側にして軸芯18aに多層巻回され、その剥離紙32の先端はリールスプール18bに固着されている。

【0020】前記構成の記録紙18をハウジング11内に装填する場合には、図2に示すように蓋14を開けて、記録紙収納部16内に設けられた記録紙保持軸20に軸芯18aを嵌着するとともに、リールスプール18bを巻取りリール軸21に嵌着して、記録紙18をプラテンローラ22とサーマルヘッド23の間に挿通する（図6参照）。このとき、サーマルヘッド23は図4及び図5に示すようなヘッド移動機構によりプラテンローラ22から離間した状態にある。

【0021】図4及び図5はヘッド移動機構を説明するための図であり、図4はハウジング11の上面部11aに設けられた蓋14の取付軸部14bの構成を示す図、図5はその蓋14の取付軸部14bとサーマルヘッド23とプラテンローラ22との関係をハウジング11の上から見た場合の図であり、図5（a）は蓋14を閉じた状態、同図（b）は蓋14を開いた状態を示している。

【0022】図4に示すように、蓋14の一端部に設けられた一対の取付軸部14bに取付軸15a、15bが

設けられている。この取付軸15a、15bがハウジング11に設けられる軸穴11dに取付けられることで蓋14がハウジング11に回動可能に取付けられる。図5(a)、(b)に示すように、ハウジング11の軸穴11dに取付けられる一方の取付軸15aはEリング15cによって軸穴11dからの抜け止めが図られるとともに、取付軸15aのハウジング11内に突出する部分は

大径部41aと小径部41bを有する異径形状とされた係合部41が設けられている。一方、図5(a)、(b)に示すように、サーマルヘッド23はヘッド支持部材42に支持され、このヘッド支持部材42からはアーム44が延出されている。そして、ヘッド支持部材42はバネ43によってブラテンローラ22方向に付勢されるとともに、アーム44の先端部に形成された当接部44aが前記係合部41に当接するべく付勢されている。

【0023】図5(a)に示すように、蓋14を閉じた状態では、係合部41の小径部41bはアーム44先端の当接部44aから離間した位置にあり、サーマルヘッド23はバネ43の付勢力によりブラテンローラ22に押圧された状態にある。そして、図5(b)に示すように、蓋14を開けると、その取付軸部14bに取り付けられた係合部41が回転し、その大径部41aが当接部44aに当接してアーム44を介してヘッド支持部材42をバネ43の付勢方向に抗して移動させ、ヘッド支持部材42に取付けられたサーマルヘッド23をブラテンローラ22から離間させる。

【0024】図6はハウジング11内に設けられた各構成部品をハウジング11の上面から見た場合の概略構成図である。なお、図6において、50はマウス回路部品が実装される回路基板であり、51及び52はハウジング11の上面部11aに設けられた左ボタン12及び右ボタン13に連動したスイッチである。また、53は前記ハウジング11の底部11cに回転自在に設けられたボールであり、54及び55はそのボール53のX軸方向とY軸方向の回転を検知するためのエンコーダである。

【0025】このハウジング11内には、記録紙保持軸20、巻取りリール軸21、ブラテンローラ22、サーマルヘッド23が設けられるとともに、駆動機構として、ステップモータ61、ウォームギア62、巻取りリールギア63、アイドルギア64、ブラテンギア65、ガイドピン66が設けられる。

【0026】ステップモータ61を所定方向に回転駆動すると、ブラテンローラ22がギア62～65を介して矢印A方向に回転する。このブラテンローラ22の矢印A方向の回転により、記録紙18が記録紙収納部16から繰り出され、記録紙排出口24方向に搬送される。また、ステップモータ61の回転駆動により、巻取りリール軸21が巻取りリールギア63を介して矢印A方向に

回転する。この巻取りリール軸21の矢印A方向の回転により、サーマルヘッド23により印字された記録紙18の記録紙本体31から剥離紙32が剥離されて、ガイドピン66に支持されながらリールスプール18bに巻き取られる。

【0027】なお、巻取りリール軸21は巻取りリールギア63にスリップ可能に摩擦係合されている。よって、ブラテンローラ22の回転による記録紙搬送速度と、巻取りリール軸21の回転による剥離紙32の巻き取り速度とが一致するように調整される。

【0028】また、ハウジング11の記録紙排出口24の内側近傍には、記録紙排出口24からハウジング11外に排出される記録紙18の記録紙本体31を切断するための切断機構71が設けられる。この切断機構71は、ハウジング11に固定して設けられる固定刃72と、カット操作ノブ25に連結されて固定刃72方向に移動可能な可動刃73と、この可動刃73を固定刃72とは逆の方向に付勢しているバネ74とを備える。

【0029】カット操作ノブ25はハウジング11の側部11bに設けられ、このカット操作ノブ25を操作者が図6の矢印B方向にスライドさせることにより、そのカット操作ノブ25に連結された可動刃73がバネ74に抗して固定刃72方向に移動する。この可動刃73が固定刃72に交差する位置まで移動すると、可動刃73と固定刃72との間を通過する記録紙18の記録紙本体31が切断されて記録紙排出口24から排出される。また、操作者がカット操作ノブ25を離すと、カット操作ノブ25及び可動刃73はバネ74により元の位置に戻る。

【0030】図7は前記構成のマウス装置10を操作者が操作している状態を示す図である。

【0031】図7に示すように、操作者がマウス装置10を手で握み、平面上を移動操作しながら、ここでは不図示のコンピュータ画面上に表示されるマウスポインタを動かし、印字対象となる範囲を選択すると、その選択された範囲の文字列に対応した印字信号がコンピュータ装置からマウスケーブル26を介して送られて来る。

【0032】この印字信号の到来により、マウス装置10のプリンタ機能が起動され、図6に示すハウジング11内に設けられたステップモータ61が正転駆動されてブラテンローラ22及び巻取りリール軸21が矢印A方向に回転する。そして、ブラテンローラ22の矢印A方向の回転により、図3に示すような長尺状の記録紙18が記録紙収納部16から繰り出されて記録紙排出口24に向けて搬送されるとともに、サーマルヘッド23により記録紙18の記録紙本体31の記録面に対して前記印字信号に基づく印字がなされる。

【0033】ここで、記録紙18がサーマルヘッド23の位置を通過すると、巻取りリール軸21の矢印A方向の回転により、その記録紙18の記録紙本体31から剥

7
離紙32が剥離されてリールスプール18bに巻き取られていく。したがって、記録紙18がサーマルヘッド23により印字された後は、その記録紙18の記録紙本体31のみが剥離紙32と分離されて、図7に示すように記録紙排出口24方向に搬送され、記録紙排出口24からハウジング11外に排出される。この排出された記録紙本体31の裏面には貼着剤層33が施されている。したがって、カット操作ノブ25の操作により前記切断機構71を駆動して記録紙本体31を切断すれば、その記録紙本体31を短冊状のシールとして利用することができる。

【0034】このように、長尺状の記録紙18にコンピュータ画面上のデータの一部をメモ感覚で印字することができ、しかも、印字後には記録紙18の記録紙本体31から剥離紙32を剥離した状態で排出されるため、その排出された記録紙本体31の貼着剤層33側の面をシール面として、手帳等に貼り付けてメモとして残すことができる。【0035】なお、前記実施形態では、マウス装置10に手動操作用の切断機構71を設け、操作者がカット操作ノブ25を操作することで、印字済みの記録紙本体31を切断するものとして説明したが、本発明はこれに限るものではなく、マウス装置10に自動切断機構を設けて、印字済みの記録紙本体31を自動的に切断するような構成も可能である。図8及び図9に自動切断機構を設けた場合の構成例を示す。

【0036】図8は自動切断機構81を備えた場合のハウジング11内の各構成部品をハウジング11の上面から見た場合の図、図9は自動切断機構81の動きを説明するための図である。

【0037】図8及び図9に示すように、自動切断機構81は、ハウジング11に固定された固定刃82と、この固定刃82方向に移動自在な可動刃83と、この可動刃83に一体形成されたアーム84と、このアーム84を駆動するカムギア85、ウォームギア86、平歯車87とを備える。

【0038】アーム84には、図9に示すように長穴84aが形成され、この長穴84aにはカムギア85に突設された係合ピン85aが係合する。なお、図9において、図中の88はカムギア85の支持部材であり、図8では省略してある。また、図9では、アーム84の動きを分かりやすくするため、アーム84とカムギア85との位置関係を反対にして示してある。カムギア85は、巻取りリールギア63と係合するウォームギア86に連結された平歯車87と噛み合せて回転する。

【0039】ここで、巻取りリールギア63と巻取りリール軸21との間と、プラテンギア65とプラテンローラ22との間には、それぞれ不図示のワンウェイクラッチが介在されており、ステップモータ61を正転駆動したときには、巻取りリール軸21及びプラテンローラ22がステップモータ61の回転駆動を受けて矢印A方向に回転して印字動作が行われるが、ステップモータ61を逆転駆動したときには、その回転駆動は巻取りリール軸21及びプラテンローラ22に伝達されず、巻取りリールギア63、ウォームギア86、平歯車87を介してカムギア85に伝達されて自動切断機構81によるカット動作が行われる。

【0040】すなわち、ステップモータ61を逆転駆動すると、カムギア85が図9(a)の初期状態から図9(b)、(c)に示すように矢印C方向に回転し、それに伴いカムギア85に突設された係合ピン85aが円弧軌道上を移動する。すると、係合ピン85aはアーム84の長穴84aに係合しているため、アーム84が上方方向に移動しつつ、このアーム84と一体形成された可動刃83が固定刃82方向に移動する。そして、可動刃83がここでは不図示の記録紙18の記録紙本体31に切り込みながら固定刃82と交差する位置まで移動することにより、記録紙本体31が切断される。

【0041】図9(c)はカット終了時の状態を示しており、このとき係合ピン85aは円弧軌道上の最上部にある。この状態からステップモータ61をさらに逆転駆動すると、図9(d)に示すようにカムギア85の矢印C方向の回転に伴って係合ピン85aが円弧軌道上を下方方向に移動しながら、アーム84を押し下げていく。これにより、可動刃83が固定刃82から離間する方向に移動し、図9(a)の初期位置に復帰したときにステップモータ61の回転が停止される。

【0042】なお、前記自動切断機構81によるカット動作は、後述するメニュー画面92の中に記録紙18のカットを指示する項目94を追加し(図14参照)、この項目94が選択された場合に印字動作後に実行されるものとする。また、このようなメニュー選択の他に、例えばマウス装置10のハウジング11上に前記自動切断機構81用のスイッチを別途設けることでも良い。

【0043】ところで、記録紙18の記録紙本体31に印字すべきデータが長いと、記録紙排出口24からハウジング11外に排出された記録紙本体31の印字済み部分が平面に垂れ下がり、マウス装置10を移動操作するときに邪魔になったり、記録紙本体31の裏面に施された貼着剤層33により記録紙本体31の印字済み部分が平面に貼り付いてしまうなどの問題が生じる。このような問題を解消するための構成例を図10乃至図12に示す。

【0044】図10乃至図12は記録紙排出口24に保持部材27を備えた場合の構成を示す図である。なお、これらの図10、図11、図12は前記実施形態の図1、図2、図6に対応しており、基本的な構成は前記実施形態と同じであるため、ここでは異なる点についてのみ説明する。また、図12では、図6に示されているステップモータ61とその伝達機構であるギア62〜65

10

20

30

40

50

については省略してある。

【0045】図10乃至図12に示すように、ハウジング11の記録紙排出口24の外側に保持部材27を配設し、記録紙排出口24からハウジング11外に排出される記録紙18の記録紙本体31の印字済み部分を記録紙排出口24の出口で平面上から浮上させた状態で保持するような構成とする。

【0046】このような保持部材27を備えた構成では、図12に示すように、記録紙収納部16から繰り出された記録紙18がサーマルヘッド23により印字された後、記録紙本体31と剥離紙32とに分離されて、記録紙本体31のみがプラテンローラ22により記録紙排出口24方向に搬送されてハウジング11外に排出された際に、その記録紙本体31の先端が保持部材27に係止され、その後続く記録紙本体31の印字済み部分が記録紙18の巻き癖により図12に示すようなループを形成しながら平面上から浮上された状態で保持されることになる。この場合、記録紙18をその搬送方向と直交する方向を略垂直に立てた状態にして平面上と略平行に搬送することで、ハウジング11外で平面に垂れ下がる

ことが抑止されるため、記録紙本体31の印字済み部分を保持部材27にて安定に保持することができる。

【0047】このように、記録紙本体31の印字済み部分がハウジング11外に排出されたときに、保持部材27により平面上から浮上させた状態で保持されるため、記録紙排出口24から排出される記録紙本体31が比較的長い場合（つまり、記録紙本体31の記録面に印字されるデータが長い場合）でも、ハウジング11外に排出された記録紙本体31の印字済み部分が平面に垂れ下がることを防止することができる。

【0048】図13は前記構成のマウス装置10をコンピュータ装置90に接続した場合の外観構成を示す図、図14はコンピュータ装置90の画面構成を示す図である。

【0049】図13に示すように、本実施形態におけるマウス装置10はUSBタイプのマウスを想定しており、マウスケーブル26を介してコンピュータ装置90に装備されたUSBコネクタに接続される。操作者がこのマウス装置10を机の上などで動かすと、その動きに連動してコンピュータ画面90aに表示されるマウスポインタ90bが移動する。

【0050】ここで、図14に示すように、コンピュータ画面90aに表示された文字列の中で印字対象となる文字列の範囲91をマウスポインタ90bにより選択した後、右ボタン13をクリックすると、所定のメニュー画面92がウィンドウ表示される。そして、このメニュー画面92に設けられた各選択項目の中で「マウスに内蔵のプリンタで印字」といった項目93をマウスポインタ90bにより選択すると、前記選択された範囲91内の文字列に対応した印字信号がマウスケーブル26を介

してマウス装置10に転送され、図1乃至図6にて説明したようにマウス装置10のハウジング11に装填された記録紙18に対して印字がなされる。

【0051】なお、マウス装置10が図8で説明したような自動切断機構81を備えている場合には、前記メニュー画面92の中に「記録紙をカット」といった項目94が追加され、前記項目93の選択後にこの項目94をマウスポインタ90bにより選択することにより、前記印字信号とともにカット動作を指示する信号がマウスケーブル26を介してマウス装置10に転送される。これにより、印字動作の終了後、図8に示す自動切断機構81が駆動され、記録紙排出口24からハウジング11外に排出される記録紙18の記録紙本体31が自動的に切断されることになる。

【0052】図15は前記マウス装置10に備えられた電子回路の機能構成を示すブロック図である。

【0053】マウス装置10はマウスケーブル26を介してコンピュータ装置（PC）60に接続される。コンピュータ装置90はパソコン等の汎用のコンピュータであり、マウス装置10のインタフェース回路（I/F）101を介して送信されるマウスポインタを移動制御するための信号やボタンの操作信号を受けて、画面上のマウスポインタの移動処理やマウスポインタで指示される対象の選択処理や実行処理を行うとともに、マウス装置10からの印字要求を受けて印字信号を出力する。

【0054】図15に示すように、マウス装置10にはコントローラ102が設けられている。このコントローラ102は、例えばROM102aやRAM102bを備えた1チップのマイクロプロセッサによって構成され、ポインティングデバイスに関する制御の他に、ここではプリンタ部103の印字制御を行う。

【0055】前記コントローラ102には、ポインティングデバイスとしての構成部品であるボール53のX軸方向及びY軸方向の回転を検知するための1組のX軸・Y軸エンコーダ54、55と、ハウジング11の上面部11aに設けられた操作用のボタン12、13に連動したスイッチ51、52が接続される。さらに、プリンタ部103を構成するサーマルヘッド23のドライバ104や、ステップモータ61のドライバ105が接続されるとともに、電源回路106が接続される。

【0056】電源回路106は、図2に示す電池19を駆動源としてコントローラ102やプリンタ部103にそれぞれに必要な電圧を生成して供給する。なお、電源は電池19に限らず、コンピュータ装置90からマウスケーブル26を介して供給することでも良い。

【0057】次に、コンピュータシステム中で、本発明のプリンタ内蔵のマウス装置10を使って印字を行う操作の例を説明する。

【0058】図16はコンピュータ装置90と前記構成のマウス装置10にて実現される印字処理の動作を示す

10

20

30

40

50

フローチャートである。なお、この一連の印字処理に関連するプログラムはコンピュータ装置90に記憶されている。

【0059】図14で説明したように、操作者がマウス装置10を移動操作して、コンピュータ画面90aに表示された文字列の中で印字対象となる文字列の範囲91をマウスポインタ90bにより選択した後、右ボタン13をクリックすると、所定のメニュー画面92がウインドウ表示される(ステップS1~S3)。

【0060】ここで、メニュー画面92内の「マウスに内蔵のプリンタで印字」といった項目93をマウスポインタ90bにより選択すると(ステップS4のYes)、前記選択された範囲91内の文字列に対応した印字信号がマウスケーブル26を介してマウス装置10に転送される。そして、プリンタ部103に設けられたサーマルヘッド23のドライバ104とステップモータ61のドライバ105が駆動され、マウス装置10のハウジング11内に装填された記録紙18に対して前記印字信号に基づく印字処理が行なわれる(ステップS5)。ここでの印字処理は、マウス装置10がコンピュータ装置90からの印字信号を受け、マウス装置10側のコントローラ102の制御により、プリンタ部103を駆動することにより行われる。

【0061】このようにして、記録紙18にコンピュータ画面90aのデータの一部分をメモ感覚で印字することができる。また、印字時には、図6で説明したように、ステップモータ61が正転駆動されることにより、巻取りリール軸21及びブラテンローラ22が矢印A方向に回転し、サーマルヘッド23により印字された記録紙18の記録紙本体31が剥離紙32と分離されて記録紙排出口24方向に排出されるとともに、サーマルヘッド23の印字位置で剥離紙32が記録紙本体31から剥離されて巻取りリール軸21に巻き取られていく。したがって、記録紙排出口24からは印字済みの記録紙本体31のみが排出されることになり、印字後に操作者がいちいち剥離紙32を引き剥がすといった作業を行わなくとも、印字済みの記録紙本体31の貼着剤層33側の面をシール面として、手帳等に貼り付けてメモとして残すことができる。

【0062】また、図10乃至図12に示すような保持部材27を記録紙排出口24の外側に配設しておけば、記録紙排出口24から排出された記録紙本体31の印字済み部分を平面から浮上させた状態で保持できることから、例えば印字するデータが長い場合に記録紙排出口24から排出された記録紙本体31の印字済み部分が平面に垂れ下がってマウス装置10の移動操作の邪魔となったり、平面に貼り付いてしまうことを防止できる。この場合、記録紙18をその搬送方向と直交する方向を略垂直に立てた状態にして平面上と略平行に搬送することで、ハウジング11外で平面に垂れ下がるのが抑止さ

れるため、記録紙本体31の印字済み部分を保持部材27にて安定に保持することができる。

【0063】また、図6に示すような手動用の切断機構71あるいは図8に示すような自動切断機構81を備えることにより、記録紙排出口24から排出された記録紙本体31の印字済み部分を綺麗に切断して、手帳等に見栄え良く貼り付けることができる。

【0064】なお、自動切断機構81を備える場合には、コンピュータ装置90から印字信号とともに出力されるカット動作の指示信号に基づき、前記図16のステップS5における印字処理の終了後に切断処理が実行される。この切断処理では、ステップモータ61が逆転駆動される。ステップモータ61が逆転駆動されると、図9に示す自動切断機構81の可動刃83が固定刃82方向に移動して、記録紙排出口24から排出される記録紙本体31の印字済み部分を切断する。したがって、操作者が切断操作をしなくとも、記録紙本体31の印字済み部分を切断された状態で得て、その切断された部分を手帳等に貼り付けることができる。

【0065】また、上述した記録紙本体31を保持するための保持部材27や、記録紙本体31を切断するための手動用の切断機構71あるいは自動切断機構81については必ずしも必要なものではなく、また、これらを適宜組み合わせることも可能であり、その場合には組み合わせられた効果が得られる。要するに、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形して実施することが可能である。

【0066】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、記録紙本体と剥離紙とが貼着剤層を介して剥離可能に積層された長尺状の記録紙を用い、この記録紙を記録紙収容部に収容してハウジングの側部に配設された記録紙排出口に向けて搬送しながら、その記録紙の記録紙本体に対して印字を行うとともに、印字手段を経過した記録紙の剥離紙を記録紙本体から剥離して巻き取るようにしたため、貼着剤層付きの記録紙の記録紙本体の印字済み部分のみがハウジング外に排出されることになり、直ちに、手帳等に貼り付けてメモとして残すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るプリンタ内蔵マウス装置の外観構成を示す斜視図。

【図2】前記プリンタ内蔵マウス装置の蓋を開けた状態を示す斜視図。

【図3】前記プリンタ内蔵マウス装置の記録紙収納部に収納される記録紙の構成を示す図であり、図3(a)はその記録紙の斜視図、同図(b)はその記録紙の断面図。

【図4】前記プリンタ内蔵マウス装置のハウジング上面部に設けられた蓋の取付軸部の構成を示す図。

【図5】前記蓋の取付軸部とサーマルヘッドとブラテン

ローラとの関係をハウジングの上から見た場合の図であり、図5(a)は蓋を閉じた状態を示す図、同図(b)は蓋を開いた状態を示す図。

【図6】前記プリンタ内蔵マウス装置のハウジング内に設けられた各構成部品をハウジングの上面から見た場合の概略構成図。

【図7】前記プリンタ内蔵マウス装置を操作者が操作している状態を示す図。

【図8】自動切断機構を備えた場合でのハウジング内の各構成部品をハウジングの上面から見た場合の図。

【図9】前記自動切断機構の動きを説明するための図。

【図10】記録紙排出口に保持部材を備えたプリンタ内蔵マウス装置の外観構成を示す斜視図。

【図11】前記記録紙排出口に保持部材を備えたプリンタ内蔵マウス装置の蓋を開けた状態を示す斜視図。

【図12】前記記録紙排出口に保持部材を備えたプリンタ内蔵マウス装置のハウジング内に設けられた各構成部品をハウジングの上面から見た場合の概略構成図。

【図13】前記プリンタ内蔵マウス装置をコンピュータ装置に接続した場合の外観構成を示す図。

【図14】前記コンピュータ装置の画面構成を示す図。

【図15】前記プリンタ内蔵マウス装置に備えられた電子回路の機能構成を示すブロック図。

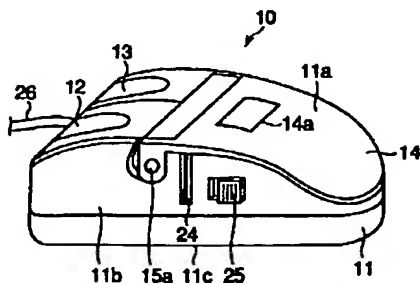
【図16】前記コンピュータ装置と前記プリンタ内蔵マウス装置にて実現される印字処理の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

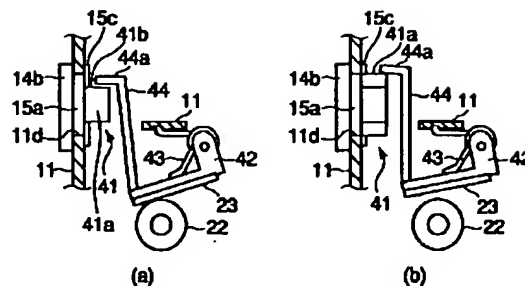
- 10…マウス装置
- 11…ハウジング
- 12…左ボタン
- 13…右ボタン
- 14…蓋
- 15a, 15b…取付軸
- 15c…Eリング
- 16…記録紙収納部
- 17…電池収納部
- 18…記録紙

- 19…電池
- 20…記録紙保持軸
- 21…巻取りリール軸
- 22…プラテンローラ
- 23…サーマルヘッド
- 24…記録紙排出口
- 25…カット操作ノブ
- 26…マウスケーブル
- 27…保持部材
- 31…記録紙本体
- 32…剥離紙
- 33…貼着剤層
- 41…係合部
- 42…ヘッド支持部材
- 43…バネ
- 44…アーム
- 50…回路基板
- 51, 52…スイッチ
- 53…ボール
- 54, 55…エンコーダ
- 61…ステップモータ
- 62…ウォームギア
- 63…巻取りリールギア
- 64…アイドルギア
- 65…プラテンギア
- 66…ガイドピン
- 71…切断機構
- 72…固定刃
- 73…可動刃
- 74…バネ
- 81…自動切断機構
- 82…固定刃
- 83…可動刃
- 84…アーム
- 85…カムギア
- 86…ウォームギア
- 87…平歯車

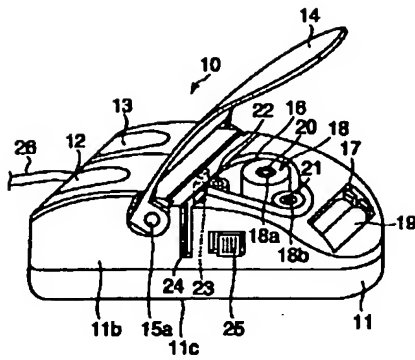
【図1】



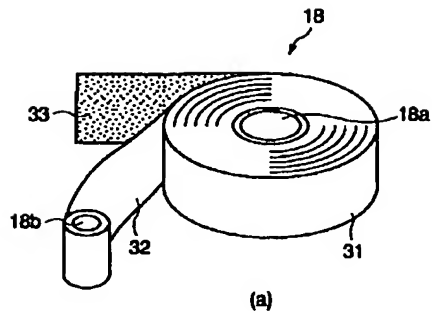
【図5】



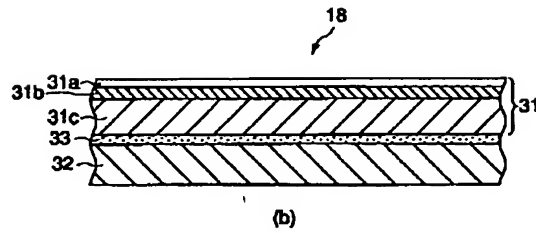
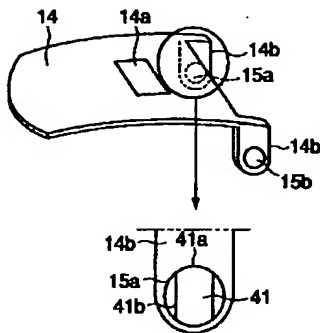
【図2】



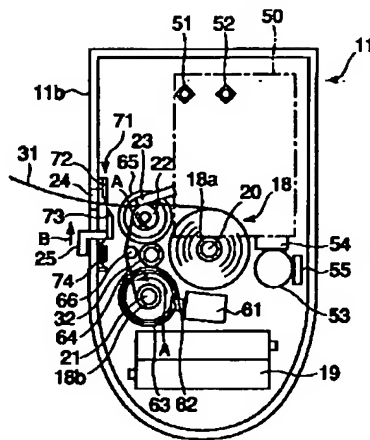
【図3】



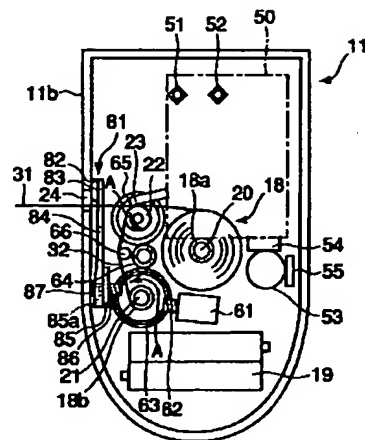
【図4】



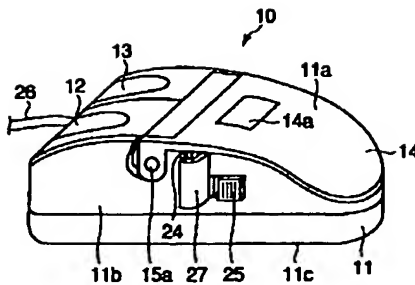
【図6】



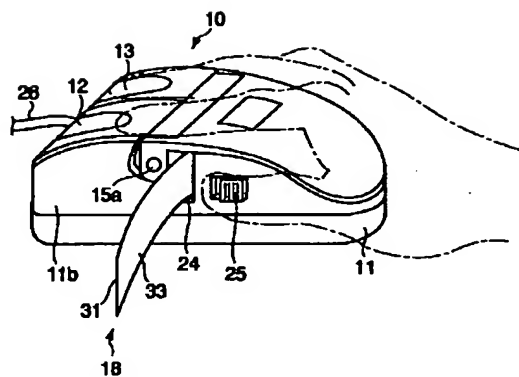
【図8】



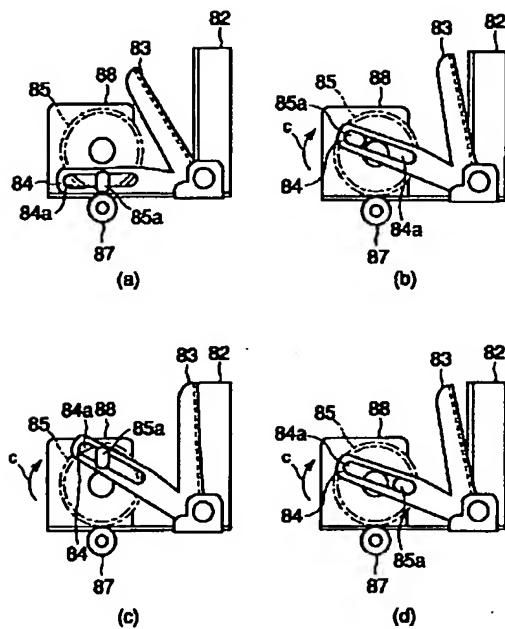
【図10】



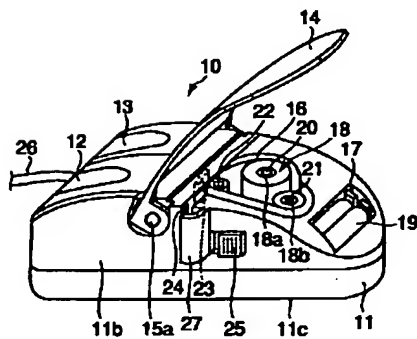
【図7】



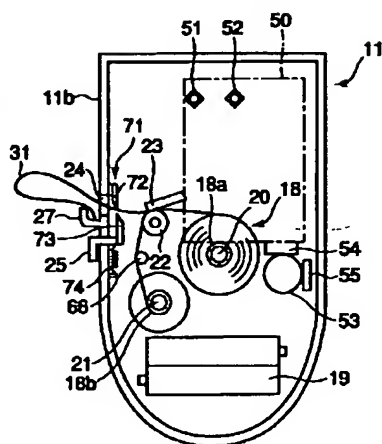
【図9】



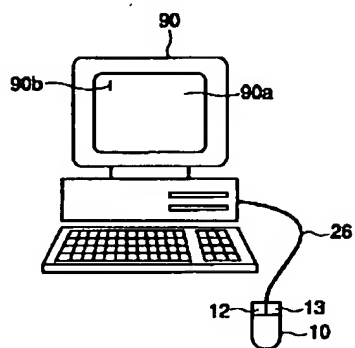
【図11】



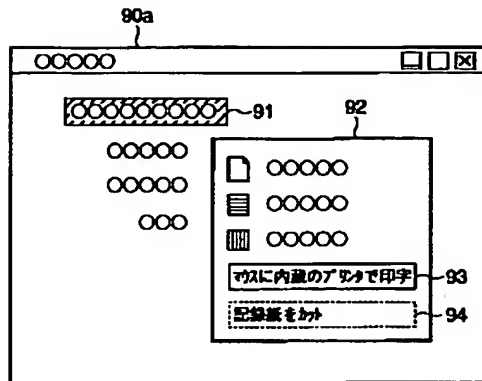
【図12】



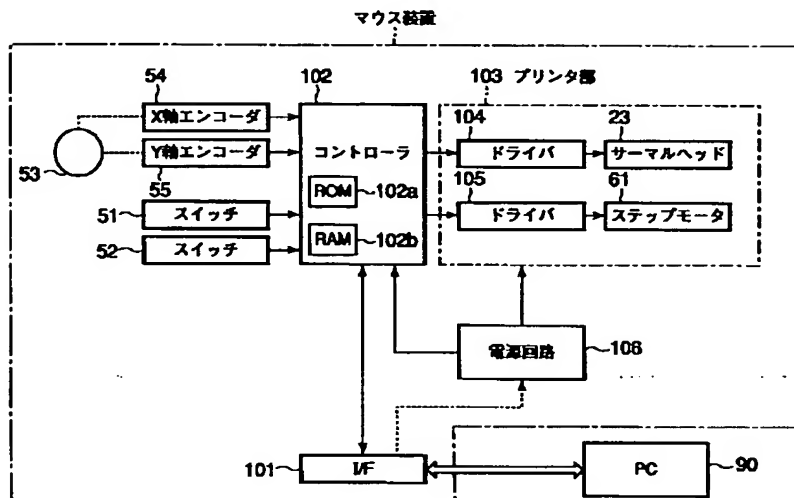
【図13】



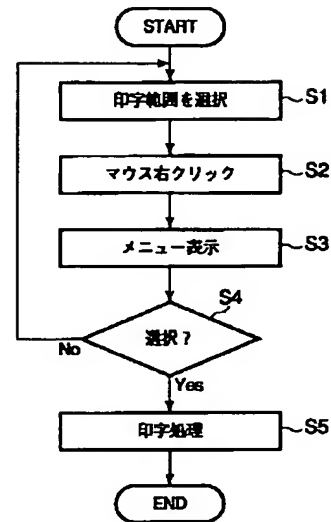
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

FI

テマコード(参考)

B 4 1 J 29/00

B 6 5 H 16/04

3 F 0 5 2

B 6 5 H 16/04

18/10

Z 3 F 0 5 5

18/10

35/06

3 F 1 0 8

35/06

41/00

A 5 B 0 2 1

41/00

G 0 6 F 3/033

3 4 0 C 5 B 0 8 7

G 0 6 F 3/033

3 4 0

3/12

W

3/12

B 4 1 J 29/00

A

(72)発明者 池田 雅行

(72)発明者 野口 和民

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 五十嵐 健二

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

Fターム(参考) 2C055 CC00 CC01

2C058 AB12 AC06 AD09 AE04 AE10

AF06 AF51 AF57 LA03 LA09

LA24 LB04 LB08 LB17 LB24

LB40 LC02 LC03 LC11

2C060 BA04 BB13 BC02 BC12 CA13

2C061 AP10 AS06 BB02 BB10 CK01

3C027 JJ18

3F052 AA01 AB05 BA03 BA23

3F055 AA03 DA01 DA24

3F108 GA04 JA04

5B021 AA01 AA30 KK00 PP02

5B087 AA09 BB12